



RAPPORT 65

Prospectie met ingreep in de bodem op de KMO-zone aan de Industrieweg te Beringen.

Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de stad Beringen.

Senica K., J. Steegmans & E. Wesemael
Augustus 2009



ARON-RAPPORT 65

PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM OP DE KMO-ZONE AAN DE INDUSTRIEWEG TE BERINGEN

ONDERZOEK UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN
STAD BERINGEN

Senica K., J. Steegmans & E. Wesemael

Sint-Truiden
2009

Colofon

ARON rapport 65 - Prospectie met ingreep in de bodem op de KMO-zone aan de Industrieweg te Beringen

Opdrachtgever:	Stad Beringen
Projectleiding:	Elke Wesemael
Uitvoering veldwerk:	Elke Wesemael en Karolien Senica
Auteurs:	Karolien Senica, Joris Steegmans en Elke Wesemael
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

Archeologisch Projectbureau
Diesterstraat 44, bus 201
3800 Sint-Truiden
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel/fax: 011/72.37.95

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2009

Inhoudstafel

Inleiding

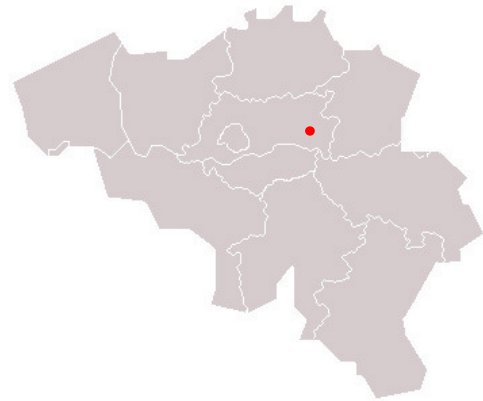
1. Het onderzoeksgebied.....	1
1.1 Algemene situering.....	1
1.2 Historische achtergrond.....	2
1.3 Vroeger archeologisch onderzoek.....	3
2. Het archeologisch onderzoek.....	4
2.1 Doelstelling.....	4
2.2 Verloop.....	4
2.3 Methodiek.....	4
3. Onderzoeksresultaten.....	5
3.1 Bodemopbouw.....	5
3.2 Gaafheid van het terrein.....	5
3.3 De archeologische sporen.....	6
3.4 De archeologische vondsten.....	6
3.5 Conclusie.....	6
4. Aanbevelingen	7

Bijlagen

- Bijlage 1: Administratieve gegevens
- Bijlage 2: Lijst met afkortingen
- Bijlage 3: Spoorlijst
- Bijlage 4: Fotolijst
- Bijlage 5: Inplantingsplan

Inleiding

Naar aanleiding van een verkaveling aan de Industriestraat te Beringen, achtte het Agentschap R-O Vlaanderen, Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid een prospectie met ingreep in de bodem noodzakelijk. Op basis van dit proefsleuvenonderzoek kan na evaluatie van de onderzoeksresultaten eventueel tot een archeologische opgraving besloten worden. Het proefsleuvenonderzoek diende een dekkingsgraad te hebben van 12 %.



Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 24 en dinsdag 25 augustus 2009 door het archeologisch projectbureau ARON bvba uit Sint-Truiden in opdracht van de Stad Beringen. Hiervoor werd door ARON bvba een vergunning voor prospectie met ingreep in de bodem aangevraagd bij het Agentschap R-O Vlaanderen - Onroerend Erfgoed. Deze vergunning werd toegekend (dossiernummer 16463/2009/239) op naam van Karolien Senica. Daarnaast werd er tevens een vergunning voor het uitvoeren van een archeologische controle met een metaaldetector toegekend (dossiernummer 16463/2009/239(2)).

1. Het onderzoeksgebied

1.1 Algemene situering

Het onderzoeksgebied situeert zich ca. 1,5 km ten noordoosten van de huidige dorpskern van Paal en ca. 3 km ten westen van het centrum van Beringen. Het terrein omvat de perceelsnummers 1471e, 1471f, 1471g, 1470c en 1464e (Kadaster Beringen, 2^e afdeling, sectie B). Het terrein (TAW 30m) beslaat een oppervlakte van 2 ha en is gelegen aan de Industrieweg (Fig. 1). Het projectgebied daalt licht in noordwestelijke richting. Het hoogste punt bevindt zich in de zuidoostelijke hoek van het terrein.



Fig. 1: Kleurenorthofoto met aanduiding van het projectgebied. Schaal 1:5000 (bron: AGIV).

Het te prospecteren gebied wordt volgens de bodemkaart gekenmerkt door een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zdg) en een droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbg) (Fig. 2). Het terrein was tot voor de bodemingreep in gebruik als weide en landbouwgrond.

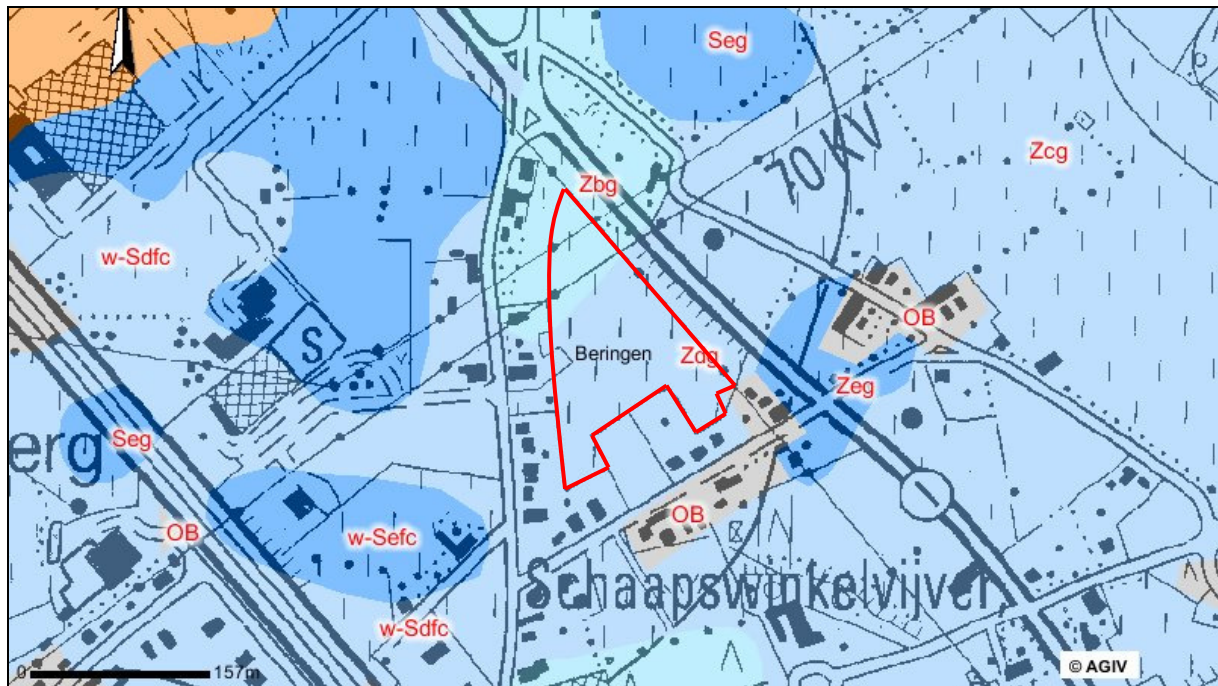


Fig. 2: Topografische bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. Schaal 1:5000 (bron: AGIV).

1.2 Historische achtergrond

Volgens de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), was het onderzoeksterrein in die periode gelegen in een moerassig gebied met enkele heidemeertjes, dat gedeeltelijk in gebruik was genomen als weide- of landbouwgrond. Van deze meertjes is de 'Paalse Plas', ten noordwesten van het onderzoeksgebied, een hedendaags overblijfsel (Fig. 3).



Fig. 3: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het prospectiegebied (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België).

De Atlas van de Buurtwegen uit 1841 toont aan dat er in deze periode geen bewoning plaatsvond op het onderzoeksterrein. In de onmiddellijke omgeving is slechts sporadisch bewoning aanwezig. Ook in deze periode was het projectgebied in gebruik als weide- of landbouwgrond (Fig. 4).

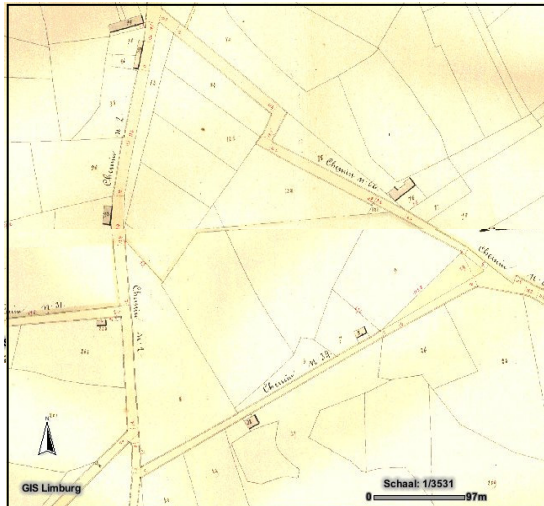


Fig. 4: Detail uit de Atlas van de Buurtwegen. (Bron: GIS Provincie Limburg).

1.3 Vroeger archeologisch onderzoek

Van het projectgebied zelf en in de onmiddellijke omgeving zijn geen archeologische vondsten gekend. In de ruimere omgeving zijn er echter wel een aantal vondsten met een archeologische waarde teruggevonden. Ca. 1.5 km ten zuidwesten van het onderzoeksterrein werd in 1905 een Romeinse muntschat teruggevonden, bestaande uit 500 à 600 *denarii*. Dit aantal lag oorspronkelijk hoger, aangezien men vermoedt dat er munten verkocht zijn tijdens de 1^e Wereldoorlog (CAI-nr. 700746). Een andere muntschat werd in 1995 teruggevonden op ca. 3 km ten oosten van het projectgebied. Deze bestond uit 22 regenboogschoteltjes en 3 staters. In de jaren 1995 en 1996 werden hier opgravingen uitgevoerd. Deze Keltische schat bevond zich in een nederzettingscontext, te dateren in de 2^e eeuw v. Chr. In de Romeinse periode was deze plaats vermoedelijk nog steeds bewoond (CAI-nr. 700753). Ca. 3 km ten noordwesten van het prospectiegebied werd lithisch materiaal aangetroffen uit het mesolithicum (CAI-nr. 52271). De *Breelaarse Schans* bevindt zich ca. 2.7 km ten westen van het onderzoeksgebied (CAI-nr. 55254) (Fig. 5).

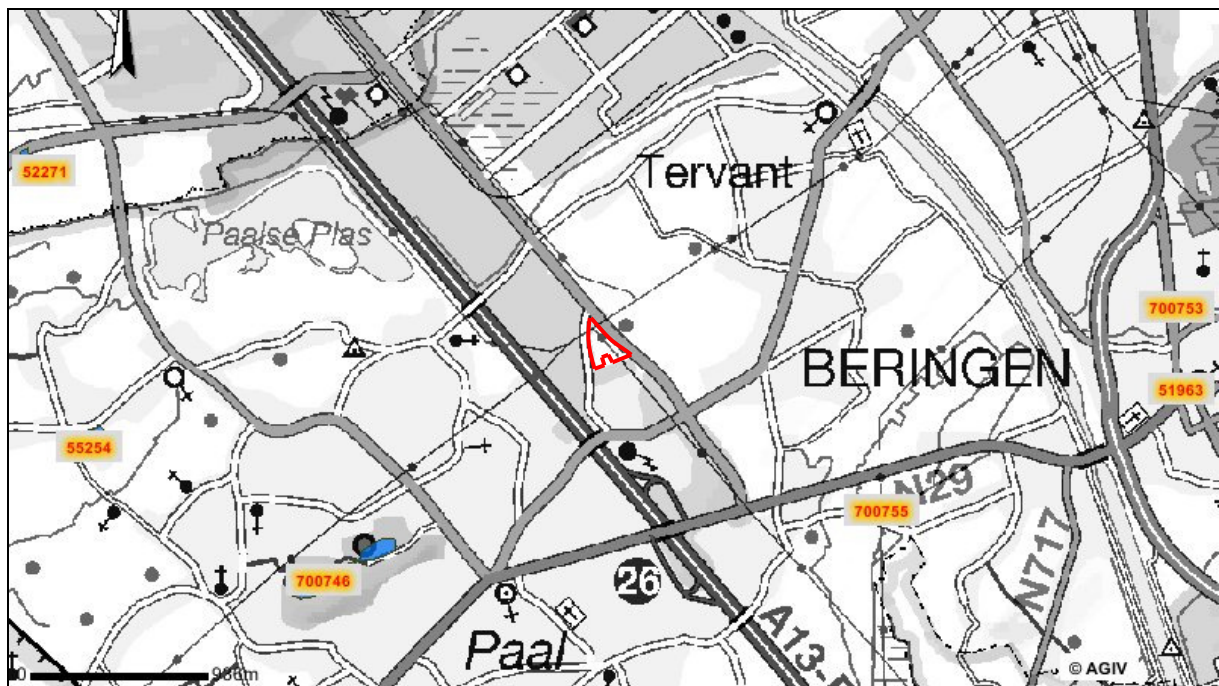


Fig. 5: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen. Het onderzoeksgebied is in rood aangeduid. Schaal 1:30000 (bron: AGIV).

2. Het archeologisch onderzoek

2.1 Doelstelling

De opdracht bestond uit het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem. Het doel van dergelijk onderzoek is het opstellen van een rapport dat een ruimtelijke en inhoudelijke analyse maakt van mogelijk aanwezige archeologische resten op het onderzoeksterrein. Op basis van dit eindrapport en in combinatie met de door de bouwheer opgemaakte bouwplannen, kan het terrein al dan niet archeologie-vrij worden verklaard, de inrichting van het terrein eventueel worden bijgestuurd, of kan een onderbouwde selectie van de bedreigde en te onderzoeken zones worden opgemaakt.

Conform de bijzondere voorwaarden aan de vergunning opgelegd door R-O Vlaanderen bestond het veldwerk uit de evaluatie van het gebied door middel van het aanleggen van proefsleuven met een dekking van minimum 12%. Dit komt neer op een te onderzoeken oppervlakte van ongeveer 2400 m². Deze sleuven konden, indien de aanwezigheid van sporen daartoe leiding gaf, aangevuld worden met 'kijkvensters'.

2.2 Verloop

Het onderzoek, in opdracht van Stad Beringen, vond plaats op maandag 24 en dinsdag 25 augustus 2009 en stond onder de leiding van projectverantwoordelijke Elke Wesemael. Het veldwerk werd uitgevoerd door Elke Wesemael en Karolien Senica. De firma Gaens bvba verzorgde de graafwerkzaamheden. De sleuven en de aanwezige sporen werden ingemeten door landmetersbureau Pieters bvba op donderdag 27/08/2009.

2.3 Methodiek

Het prospectiegebied werd door middel van 16 parallelle noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerde proefsleuven op de aanwezigheid van archeologische sporen onderzocht. De sleuven hadden een breedte van circa 1,80 meter en hun lengte varieerde tussen 20 m en 150 m (zie Fig. 6 en Bijlage 5). De afstand tussen de sleuven bedroeg ca. 10 meter. In totaal werd er op deze wijze een oppervlakte van ca 3040 m² onderzocht.

De aanwezige sporen werden, na opschaven, per sleuf genummerd en conform de bijzondere voorschriften beschreven en gefotografeerd. De verschillende vondsten werden per spoor ingezameld en geregistreerd. Daarnaast werden de sleuven op metalen vondsten gescreend door middel van een metaaldetector. Eén spoor werd onmiddellijk gecoupeerd om zo een betere algemene interpretatie te bekomen. Deze coupe werd eveneens gefotografeerd en beschreven.

Bij de uitwerking van het proefsleuvenonderzoek werd een databank opgesteld met een fotolijst, sporenlijst en vondstenlijst. De dagrapporten werden gedigitaliseerd.



Fig. 6: Overzichtsfoto van het terrein met de noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerde proefsleuven.

3. Onderzoeksresultaten

3.1 Bodemopbouw

Volgens de bodemkaart (*Fig. 2*) wordt de bodem van het terrein voornamelijk gekenmerkt door een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (een zogenaamde Zdg-bodemserie). Enkel in de noordoostelijke punt van het terrein treffen we een droge zandbodem met duidelijke ijzer en /of humus B horizont (Zbg-bodems) aan. Nochtans bleek tijdens het onderzoek de ondergrond over het gehele prospectiegebied erg droog te zijn. Onmiddellijk bij het opentrekken van de sleuf werd het aangelegde vlak door een uitgedroogde laag stuifzand overdekt. Slechts in bepaalde zones van het terrein kwamen na het verwijderen van de bouwvoor enkele kleiachtige vochtplekken aan het licht. Deze (periodieke) verzadiging van de bodem (een fenomeen waarvan de sporen hier dus slechts in beperkte mate zichtbaar waren) is te wijten aan de duidelijke ijzer (en of humus B) horizont, die zich vrij hoog in het bodemprofiel bevindt. Ter oplossing van dit probleem heeft men, bij het bewerken van het land, deze harde onderlaag met behulp van een grote ijzeren haak gebroken, om zodoende een soort drainagegreppels te creëren. Dit resulteerde in lange parallelle sporen die, met sterk variërende tussenafstanden, over het gehele terrein werden aangetroffen (zie 3.3).

3.2 Gaafheid van het terrein

Bij aankomst op het terrein bleek enkel perceel 1470C archeologie-klaar te zijn. De rest van het prospectiegebied was volledig overgroeid met jonge berkenboompjes en ander opschietend onkruid, wat het uitzetten van de sleuven praktisch onmogelijk maakte. Na overleg met Veerle Wouters van de stad Beringen, werd besloten om de deze overmatige begroeiing eerst met de kraan, om dan vervolgens pas de sleuven uit te graven.



Fig. 7: Graafwerkzaamheden op perceel 1470C. De ondergrond was zodanig uitgedroogd dat het pas aangelegde vlak onmiddellijk door een stoflaag bedekt werd. Op de achtergrond ligt het met onkruid en jonge boompjes overwoekerde perceel 1471G.

3.3 De archeologische sporen

In het totaal werden er op het volledige onderzoeksgebied 82 sporen geregistreerd. 43 daarvan zijn de bovengenoemde zuidoost-noordwest georiënteerde drainagesporen (*Fig. 8*). S 2, S 3, S 4, S 5, S 14, S 15, S 23, S 27, S 30, S 35, S 37, S 38, S 40, S 43, S 44, S 49, S 52, S 57, S 59, S 60 en S 65 vormden in het totaal 9 parallelle greppels of ploegsporen die de percelen 1470C en 1471G over de gehele breedte in noordoost-zuidwest - richting doorkruisten. De sporen S 7, S 16, S 17, S 33, S 32 en S 39 behoorden tot een heel andere groep van greppels. Zowel hun vulling als hun oriëntatie is erg variërend en ze konden geen van allen aan elkaar gekoppeld worden. Dwars over perceel 1471G en parallel met de ploegsporen liep een brede gracht, gevormd door de sporen S 41, S 42, S 61, S 62 en S 70. Helaas kon ook hieruit geen determineerbaar materiaal gerecupereerd worden, wat het dateren van de gracht onmogelijk maakt.

Fig. 8: De zuidoost-noordwest georiënteerde drainagesporen, resultaat van het breken van de ondergrond, werden over het gehele onderzoeksgebied aangetroffen.



Tenslotte werden er nog enkele kuilen opgetekend, die na een grondige analyse van natuurlijke aard bleken te zijn. S 29 vormde het enige paalspoor op deze site. De weinig compacte grijze vulling en het volledige gebrek aan archeologische vondsten erin, doet echter vermoeden dat het hier om een recente verstoring gaat.

3.4 De archeologische vondsten

Er werden geen archeologische vondsten aangetroffen in de sleuven of elders op het prospectiegebied.

3.5 Conclusie

Op 24 en 25 augustus 2009 werd door ARON bvba aan Industrieweg te Beringen in opdracht van stad Beringen een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. In het kader van dit onderzoek werd op het onderzoeksterrein met een grootte van circa 2 ha, een totale oppervlakte van ca 3040 m² door middel van parallelle proefsleuven onderzocht.

Het onderzoeksgebied was tot kort voor het onderzoek in gebruik als landbouwgrond en weiland. De bodemopbouw van het gebied werd conform de bodemkaart gekenmerkt door een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zdg) en een droge zandbodem met duidelijke ijzer en /of humus B horizont (Zbg).

Het onderzoek leverde noch sporen, noch vondsten van enige archeologische waarde op.

4. Aanbevelingen

Gezien het onderzoek aan de Industrieweg te Beringen geen archeologische sporen heeft opgeleverd, wordt er voor het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaande aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegd gezag zijnde de afdeling Onroerend Erfgoed Vlaanderen van het Agentschap Ruimtelijke Ordening. Een definitieve beslissing tot het al of niet uitvoeren van een vervolgonderzoek ligt dan ook bij dit bevoegd gezag.

Indien U nog vragen heeft, kan u steeds contact opnemen met de bevoegde erfgoedconsulente van het Agentschap R-O Vlaanderen, Onroerend Erfgoed Limburg, Ingrid Vanderhoydock.

Agentschap R-O Vlaanderen, Onroerend Erfgoed Limburg
Vlaams Administratief Centrum
tav Ingrid Vanderhoydonck
Koningin Astridlaan 50 bus 1
3500 Hasselt
tel. 011/74.21.18
gsm 0473/943.928
Ingrid.vanderhoydonck@rwo.vlaanderen.be

Bijlage 1:

Administratieve gegevens

Administratieve gegevens

Projectcode:	BE-09-IN
Opdrachtgever:	Stad Beringen Mijnschoolstraat 88 3580 Beringen
Opdrachtgevende overheid:	RO Vlaanderen - Entiteit Onroerend Erfgoed
Dossiernummer vergunning:	16463-2009/239
Vergunninghouder:	Senica Karolien
Aard van het onderzoek:	Prospectie met ingreep in de bodem
Begin vergunning:	17 augustus 2009
Einde vergunning:	Einde der werken
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Beringen
Deelgemeente:	/
Adres:	Industrieweg
Kadastrale gegevens:	Afdeling 2 Sectie B Perceelnummers 1471e, 1471f, 1471g, 1470c, 1464e
Coördinaten:	X: 206944.63 Y: 193675.81
Totale oppervlakte:	2 ha
Te onderzoeken:	2400 m ²
Bodem:	Zdg en Zbg
Archeologisch depot:	Provinciaal Gallo-Romeins Museum Kielenstraat 15 3700 Tongeren

Bijlage 2:

Lijst met afkortingen

Kleur

Blauw	BL
Bruin	BR
Donker (kleur)	DO
Geel	GE
Gevlekt	VL
Grijs	GR
Groen	GRO
Leemkleurig	LE
Licht (kleur)	LI
Mergelkleur	ME
Oranje	OR
Paars	PA
Roest(kleurig)	ROE
Rood	RO
Wit	WI
Zwart	ZW

Periodes

Bronstijd	BRONS
- Vroege Bronstijd	BRONSV
- Midden Bronstijd	BRONSM
- Late Bronstijd	BRONSL
IJzertijd	IJZ
- Vroege IJzertijd	IJZV
- Midden IJzertijd	IJZM
- Late IJzertijd	IJZL
Romeins	ROM
- Vroeg Romeins	ROMV
- Midden Romeins	ROMM
- Laat Romeins	ROML
Middeleeuwen	MID
- Vroege Middeleeuwen	MIDV
- Hoge Middeleeuwen	MIDH
- Late Middeleeuwen	MIDL
- Post Middeleeuwen	MIDP

Samenstelling

Baksteen	Ba
Breuksteen	Bs
Grind	Gr
Hout	Ho
Houtskool	Hk
Kalk	Ka
Kalksteen	Ks
Kei	Kei
Kiezel	Kz
Klei	KI
Leem	Le
Leisteen	Lei
Mergel	Me
Moederbodem	Moe
Mortel	Mo
Natuursteen	Ns
Dakpan	Dp
Silex	Si
Slak	Sl
Steenkool	Sk
Verbrand	Vb
Zand	Za
Zandsteen	Zs
Zavel	Zv
IJzeroxide	Fe
Fosfaat (groene band)	Ff
Mangaan	Mn

Materiaalcategorie

Glas	GLS
Keramiek	KER
Metaal	MET
Mortel	MOR
Organisch	ORG
Pleisterwerk	PLW
Terracotta	TEC
Steen	STE

Hoeveelheid

Zeer weinig	(zw)
Weinig	(w)
Matig	(m)
Veel	(v)
Zeer veel	(zv)

Bijlage 3:

Spoorlijst

Spoornr	Sleuf	Vlak	Gecoup.	Soort	Beschrijving	Vorm	Kleur	Samenst.	Oriëntatie
1	1	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	DO BR + VL DO GR	Za	ZO-NW
2	1	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging	Langwerpig	DO BR tot DO GR + VL GRO	Za	NO-ZW
3	1	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging	Langwerpig	DO BR + VL DO GR	Za	NO-ZW
4	1	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	LI GR tot DO GR	Za	NO-ZW
5	1	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	LI GR tot DO GR	Za	NO-ZW
6	2	1	Nee	Kuil	Natuurlijk?	Onregelmatig/Rond	LI GR + VL DO BR	Za	/
7	2	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging	Langwerpig	DO GR tot LI GR	Za	NNW-ZZO
8	2	1	Nee	Kuil	Natuurlijk?	Onregelmatig/Ovaal	LI GR + VL DO GR	Za	/
9	2	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
10	2	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
11	2	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
12	2	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
13	2	1	Nee	Kuil	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	GR tot DO BR	Za	ZO-NW
14	2	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	NO-ZW
15	2	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot DO BR	Za	NO-ZW
16	3	1	Nee	Greppel	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot DO BR	Za	OZO-WNW
17	3	1	Nee	Greppel	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot DO BR	Za	N-Z
18	3	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
19	3	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
20	3	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
21	3	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
22	3	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
23	4	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot BR	Za	NO-ZW
24	4	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
25	4	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
26	4	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
27	4	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	NO-ZW
28	4	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
29	5	1	Nee	Paalkuil	/	Vierkant	GR + VL ROE	Za	/
30	5	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot BR	Za	NO-ZW
31	5	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
32	5	1	Nee	Greppel	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	OZO-WZW
33	5	1	Nee	Greppel	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	N-Z
34	5	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
35	5	1	Nee	Gracht	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	NO-ZW

36	5	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
37	6	1	Nee	Gracht	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot BR	Za	NO-ZW
38	6	1	Nee	Gracht	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot BR	Za	NO-ZW
39	6	1	Nee	Greppel	Sterk gevlekt	Langwerpig	BR, GE en GR gevlekt	Za	ONO-WZW
40	6	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	BR, GE, GR en ROE gevlekt	Za	NO-ZW
41	6	1	Nee	Gracht	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	NO-ZW
42	7	1	Nee	Gracht	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	NO-ZW
43	7	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot ZW tot BR + VL ROE	Za	NO-ZW
44	7	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	BR, GE en GR gevlekt	Za	NO-ZW
45	7	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
46	7	1	Ja	Kuil	Natuurlijk spoor. Sterk gevlekt	Afgerond vierkant	GE, GR, ZW en BR gevlekt	Za + ORG (wortels)	/
47	7	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot BR	Za	ZO-NW
48	7	1	Nee	Kuil	Natuurlijk?	Afgeronde rechthoek	BR	Za	/
49	7	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	BR, GE en GR gevlekt	Za	NO-ZW
50	7	1	Nee	Ploegspoor	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
51	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
52	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	BR tot GR	Za	NO-ZW
53	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
54	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
55	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
56	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
57	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	BR tot GR	Za	NO-ZW
58	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
59	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot BR + VL ROE	Za	NO-ZW
60	8	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	GR tot BR + VL ROE	Za	NO-ZW
61	8	1	Nee	Gracht	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	NO-ZW
62	9	1	Nee	Gracht	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	NO-ZW
63	9	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
64	9	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
65	9	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, ploegspoor?	Langwerpig	BR tot GR	Za	NO-ZW
66	9	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
67	9	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
68	9	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
69	9	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
70	10	1	Nee	Gracht	Greppel of gracht, geen bijmenging	Langwerpig	BR tot GR	Za	NO-ZW
71	10	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW

72	10	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
73	10	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
74	10	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
75	10	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
76	10	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	GR tot ZW tot BR	Za	ZO-NW
77	11	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
78	11	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
79	11	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
80	11	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
81	11	1	Nee	Greppel	Geen bijmenging, drainage greppel	Langwerpig	BR tot GR	Za	ZO-NW
82	13	1	Nee	Greppel	Dubbel spoor, mogelijk karrenspoor. Geen bijmenging	Langwerpig	BR tot GR	Za	NO-ZW

Bijlage 4:

Fotolijst

DSC-nummer	Soort opname	Spoornummer	Sleuf	Beschrijving	Genomen uit
0919	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0920	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0921	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0922	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0923	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0924	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0925	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0926	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0927	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0928	Overzicht	/	/	Overzicht terrein	/
0933	Detail	1	1	/	NNW
0934	Detail	1	1	/	NNW
0935	Detail	1	1	Profiel	W
0936	Detail	1	1	Profiel	W
0937	Detail	2	1	/	NNW
0938	Detail	2	1	/	NNW
0939	Detail	3	1	/	Z
0940	Detail	3	1	/	Z
0941	Detail	3	1	Profiel	O
0942	Detail	4	1	/	NNW
0943	Detail	4	1	/	NNW
0944	Detail	4	1	/	W
0945	Detail	5	1	/	NNW
0946	Detail	5	1	/	NNW
0947	Detail	5	1	/	W
0948	Overzicht	/	1	Overzicht sleuf 1	ZZO
0949	Overzicht	/	1	Overzicht sleuf 1	ZZO
0950	Overzicht	/	1	Overzicht sleuf 1	NNW
0951	Overzicht	/	1	Overzicht sleuf 1	NNW
0952	Detail	7	2	/	NNW
0953	Detail	7	2	/	NNW
0954	Detail	7	2	/	ZZO
0955	Detail	7	2	/	ZZO
0956	Detail	8	2	/	NNW
0957	Detail	8	2	/	NNW

DSC-nummer	Soort opname	Spoornummer	Sleuf	Beschrijving	Genomen uit
0958	Detail	9	2	/	NW
0959	Detail	9	2	/	NW
0960	Detail	10	2	/	NW
0961	Detail	10	2	/	NW
0962	Detail	11, 12	2	/	NW
0963	Detail	11, 12	2	/	NW
0964	Detail	13	2	/	NW
0965	Detail	13	2	/	NW
0966	Overzicht	/	2	Overzicht sleuf 2	NNW
0967	Overzicht	/	2	Overzicht sleuf 2	NNW
0968	Detail	6	2	/	NNW
0969	Detail	6	2	/	NNW
0970	Overzicht	/	2	Overzicht sleuf 2	ZZO
0971	Overzicht	/	2	Overzicht sleuf 2	ZZO
0975	Detail	14	3	/	NW
0976	Detail	14	3	/	NW
0977	Detail	15	3	/	NW
0978	Detail	15	3	/	NW
0979	Detail	16	3	/	W
0980	Detail	16	3	/	W
0981	Detail	17	3	/	NNO
0982	Detail	17	3	/	NNO
0983	Detail	18, 19	3	/	NW
0984	Detail	18, 19	3	/	NW
0985	Detail	20	3	/	NW
0986	Detail	20	3	/	NW
0987	Detail	21, 22	3	/	NW
0988	Detail	21, 22	3	/	NW
0989	Overzicht	/	3	Overzicht sleuf 3	NNW
0990	Overzicht	/	3	Overzicht sleuf 3	NNW
0991	Overzicht	/	3	Overzicht sleuf 3	ZZO
0992	Overzicht	/	3	Overzicht sleuf 3	ZZO
0993	Overzicht	/	4	Overzicht sleuf 4	ZZO
0994	Overzicht	/	4	Overzicht sleuf 4	ZZO
0995	Overzicht	/	4	Overzicht sleuf 4	NNW

DSC-nummer	Soort opname	Spoornummer	Sleuf	Beschrijving	Genomen uit
0996	Overzicht	/	4	Overzicht sleuf 4	NNW
0997	Detail	23	4	/	NW
0998	Detail	23	4	/	NW
0999	Detail	24, 25	4	/	NW
1000	Detail	24, 25	4	/	NW
1001	Detail	26	4	/	NW
1003	Detail	26	4	/	NW
1004	Detail	27	4	/	NW
1005	Detail	27	4	/	NW
1006	Detail	28	4	/	NW
1007	Detail	28	4	/	NW
1008	Overzicht	/	5	Overzicht sleuf 5	ZZO
1009	Overzicht	/	5	Overzicht sleuf 5	ZZO
1010	Detail	29	5	/	NNW
1011	Detail	29	5	/	NNW
1012	Overzicht	/	5	Overzicht sleuf 5	NNW
1013	Overzicht	/	5	Overzicht sleuf 5	NNW
1014	Detail	30	5	/	NW
1015	Detail	30	5	/	NW
1016	Detail	31	5	/	NW
1017	Detail	31	5	/	NW
1018	Detail	32	5	/	WNW
1019	Detail	32	5	/	WNW
1020	Detail	33	5	/	NW
1021	Detail	33	5	/	NW
1022	Detail	34	5	/	NW
1023	Detail	34	5	/	NW
1024	Detail	35	5	/	NNW
1025	Detail	35	5	/	NNW
1026	Detail	36	5	/	NNW
1027	Detail	36	5	/	NNW
1028	Overzicht	/	6	Overzicht sleuf 6	ZZO
1029	Overzicht	/	6	Overzicht sleuf 6	ZZO
1030	Detail	37	6	/	ZO
1031	Detail	37	6	/	ZO

DSC-nummer	Soort opname	Spoornummer	Sleuf	Beschrijving	Genomen uit
1032	Detail	38	6	/	NW
1033	Detail	38	6	/	NW
1034	Detail	39	6	/	ZO
1035	Detail	39	6	/	ZO
1036	Detail	40	6	/	ZO
1037	Detail	40	6	/	ZO
1038	Detail	41	6	/	ZO
1039	Detail	41	6	/	ZO
1042	Overzicht	/	6	Overzicht sleuf 6	NNW
1044	Overzicht	/	6	Overzicht sleuf 6	NNW
1045	Overzicht	/	7	Overzicht sleuf 7	NNW
1047	Overzicht	/	7	Overzicht sleuf 7	NNW
1048	Detail	42	7	/	NW
1049	Detail	42	7	/	NW
1050	Detail	43	7	/	NW
1051	Detail	43	7	/	NW
1052	Detail	44	7	/	ZO
1053	Detail	44	7	/	ZO
1054	Detail	45	7	/	NNW
1055	Detail	45	7	/	NNW
1056	Detail	46	7	/	ZZO
1057	Detail	46	7	/	ZZO
1058	Detail	47	7	/	NW
1059	Detail	47	7	/	NW
1060	Detail	48	7	/	ZW
1061	Detail	48	7	/	ZW
1062	Detail	50	7	/	NW
1063	Detail	50	7	/	NW
1064	Detail	49	7	/	NW
1065	Detail	49	7	/	NW
1066	Coupe	46	7	/	ZO
1067	Coupe	46	7	/	ZO
1068	Overzicht	/	7	Overzicht sleuf 7	ZZO
1069	Overzicht	/	7	Overzicht sleuf 7	ZZO
1071	Overzicht	/	8	Overzicht sleuf 8	NNW

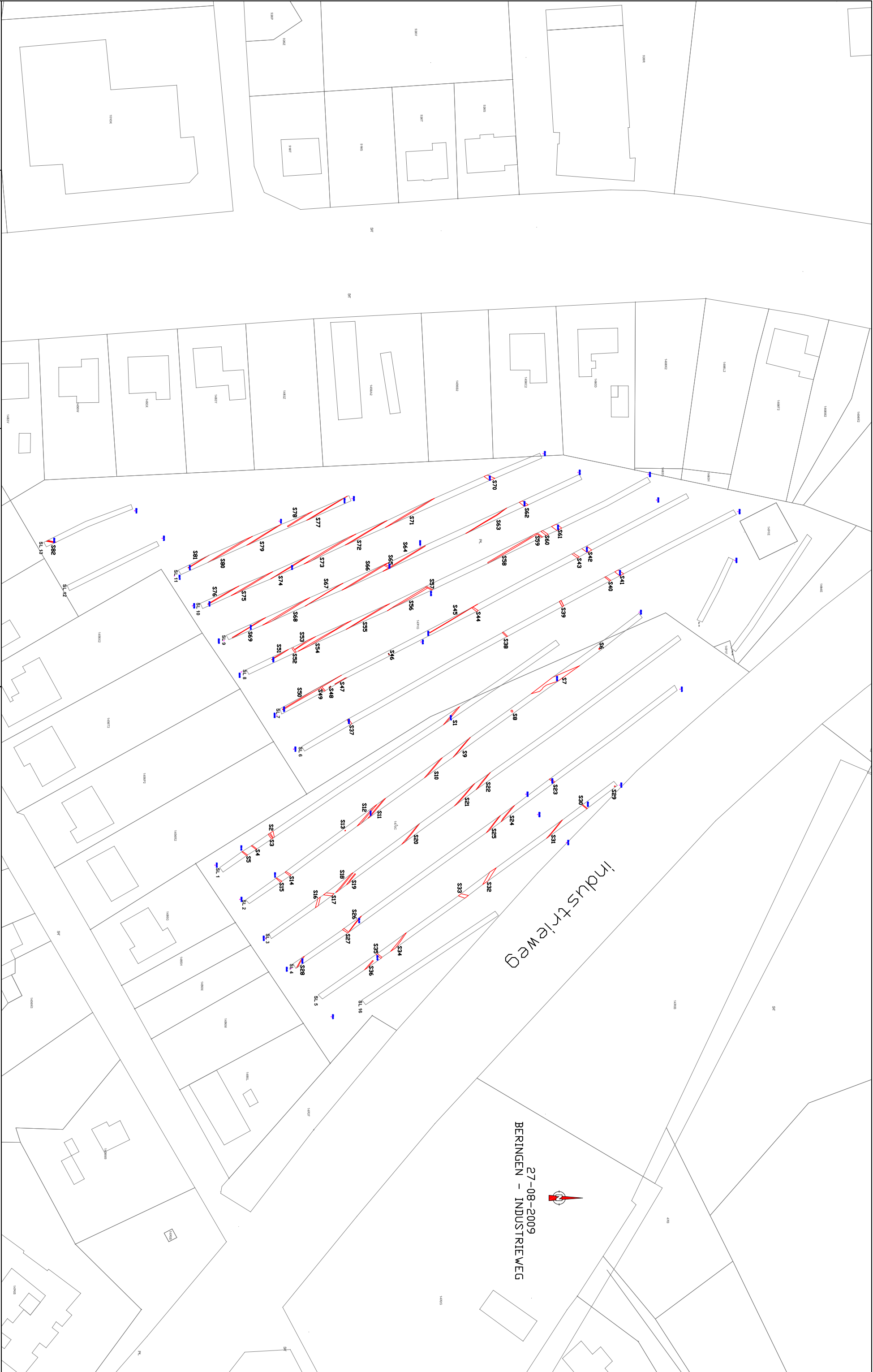
DSC-nummer	Soort opname	Spoornummer	Sleuf	Beschrijving	Genomen uit
1073	Overzicht	/	8	Overzicht sleuf 8	NNW
1074	Detail	52	8	/	NNW
1075	Detail	52	8	/	NNW
1076	Detail	53	8	/	ZO
1077	Detail	53	8	/	ZO
1078	Detail	54	8	/	ZZO
1079	Detail	54	8	/	ZZO
1080	Detail	55	8	/	ZO
1081	Detail	55	8	/	ZO
1085	Detail	56	8	/	ZO
1086	Detail	56	8	/	ZO
1087	Detail	57	8	/	OZO
1088	Detail	57	8	/	OZO
1089	Detail	58	8	/	ZO
1090	Detail	58	8	/	ZO
1091	Detail	59	8	/	ZO
1092	Detail	59	8	/	ZO
1093	Detail	60	8	/	OZO
1094	Detail	60	8	/	OZO
1095	Detail	61	8	/	ZO
1096	Detail	61	8	/	ZO
1097	Overzicht	/	8	Overzicht sleuf 8	ZZO
1098	Overzicht	/	8	Overzicht sleuf 8	ZZO
1099	Overzicht	/	9	Overzicht sleuf 9	NNW
1100	Overzicht	/	9	Overzicht sleuf 9	NNW
1101	Detail	62	9	/	NNW
1102	Detail	62	9	/	NNW
1103	Detail	63	9	/	NNW
1104	Detail	63	9	/	NNW
1105	Detail	64	9	/	NNW
1106	Detail	64	9	/	NNW
1107	Detail	65	9	/	NW
1108	Detail	65	9	/	NW
1109	Detail	66	9	/	NW
1110	Detail	66	9	/	NW

DSC-nummer	Soort opname	Spoornummer	Sleuf	Beschrijving	Genomen uit
1111	Detail	67	9	/	NNW
1112	Detail	67	9	/	NNW
1113	Detail	68	9	/	NW
1114	Detail	68	9	/	NW
1115	Detail	69	9	/	NW
1116	Detail	69	9	/	NW
1117	Overzicht	/	9	Overzicht sleuf 9	ZZO
1119	Overzicht	/	9	Overzicht sleuf 9	ZZO
1120	Overzicht	/	10	Overzicht sleuf 10	NNW
1122	Overzicht	/	10	Overzicht sleuf 10	NNW
1123	Detail	70	10	/	ZO
1124	Detail	70	10	/	ZO
1125	Detail	71	10	/	ZO
1126	Detail	71	10	/	ZO
1127	Detail	72	10	/	ZZO
1128	Detail	72	10	/	ZZO
1129	Detail	73	10	/	ZZO
1130	Detail	73	10	/	ZZO
1131	Detail	74	10	/	ZZO
1132	Detail	74	10	/	ZZO
1133	Detail	75	10	/	ZO
1134	Detail	75	10	/	ZO
1135	Detail	76	10	/	ZO
1136	Detail	76	10	/	ZO
1137	Overzicht	/	10	Overzicht sleuf 10	ZZO
1138	Overzicht	/	10	Overzicht sleuf 10	ZZO
1139	Overzicht	/	11	Overzicht sleuf 11	NNW
1140	Overzicht	/	11	Overzicht sleuf 11	NNW
1141	Detail	77	11	/	NNW
1142	Detail	77	11	/	NNW
1143	Detail	78	11	/	NW
1144	Detail	78	11	/	NW
1145	Detail	79	11	/	NNW
1146	Detail	79	11	/	NNW
1147	Detail	80	11	/	NW

DSC-nummer	Soort opname	Spoornummer	Sleuf	Beschrijving	Genomen uit
1148	Detail	80	11	/	NW
1149	Detail	81	11	/	NW
1150	Detail	81	11	/	NW
1151	Overzicht	/	11	Overzicht sleuf 11	ZZO
1153	Overzicht	/	11	Overzicht sleuf 11	ZZO
1154	Overzicht	/	12	Overzicht sleuf 12	NNW
1155	Overzicht	/	12	Overzicht sleuf 12	NNW
1156	Overzicht	/	12	Overzicht sleuf 12	ZZO
1157	Overzicht	/	12	Overzicht sleuf 12	ZZO
1158	Detail	82	13	/	W
1159	Detail	82	13	/	W
1160	Overzicht	/	13	Overzicht sleuf 13	ZZO
1161	Overzicht	/	13	Overzicht sleuf 13	ZZO
1162	Overzicht	/	13	Overzicht sleuf 13	NNW
1163	Overzicht	/	13	Overzicht sleuf 13	NNW
1164	Overzicht	/	14	Overzicht sleuf 14	ZZO
1165	Overzicht	/	14	Overzicht sleuf 14	ZZO
1166	Overzicht	/	14	Overzicht sleuf 14	NNW
1167	Overzicht	/	14	Overzicht sleuf 14	NNW
1168	Overzicht	/	15	Overzicht sleuf 15	ZZO
1169	Overzicht	/	15	Overzicht sleuf 15	ZZO
1170	Overzicht	/	15	Overzicht sleuf 15	NNW
1171	Overzicht	/	15	Overzicht sleuf 15	NNW
1172	Overzicht	/	/	Overzicht terrein met sleuven	/
1173	Overzicht	/	/	Overzicht terrein met sleuven	/
1174	Overzicht	/	/	Overzicht terrein met sleuven	/
1175	Overzicht	/	/	Overzicht terrein met sleuven	/
1176	Overzicht	/	/	Overzicht terrein met sleuven	/
1177	Overzicht	/	/	Overzicht terrein met sleuven	/
1178	Overzicht	/	16	Overzicht sleuf 16	ZZO
1179	Overzicht	/	16	Overzicht sleuf 16	ZZO
1180	Overzicht	/	16	Overzicht sleuf 16	NNW
1181	Overzicht	/	16	Overzicht sleuf 16	NNW

Bijlage 5:

Inplantingsplan





ARON bvba

BERINGEN
INDUSTRIEWEG

BE-09-IN

Onderwerp

Implantingsplan

Veldtekenting

Pieters bvba

Datum

augustus 2009

Legende

S76

Spoornummer

SL 10

Sleufnummer

28.66

Absolute hoogte
(in m TAW)



Coupe

14716

Perceelnummer

